THE CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM

COPS

AN OVERVIEW, AN IN-DEPTH VIEW

STRATEGIC POLICY & PLANNING
LABOUR MARKET OUTLOOK AND
STRUCTURAL ANALYSIS DIRECTORATE

JANUARY 1983

WH-3-337

C.O.P.S. - AN OVERVIEW

Introduction

Effective manpower planning must be based on reliable projections of labour supply and demand, and in Canada today there is no central focus for the gathering, analysis and dissemination of such data.

Long-term planning becomes especially difficult in the rapidly changing work world of the eighties, and Canadian industry and governments now agree that a better system of labour market intelligence is essential.

To meet this need, the Government of Canada, through the Canada Employment and Immigration Commission (CEIC), is now developing a means of assembling and disseminating medium to long-term labour market intelligence.

Governments, employers, labour, educational institutions and other agencies will be able to tap this system, whose central feature will be the projection of supplies of and demands for workers by region and occupation in Canada.

The Canadian Occupational Projection System (C.O.P.S.), as planned, would:

- supplement information on the current supply of and demand for workers by providing a medium- to long-term view of how this situation may change;

- look far enough into the future to allow employers, workers and governments to use projections effectively;

- supply information that can be updated to reflect economic and other changes;

- provide a range of future estimates, because of the uncertain nature of most demand projections;

- provide information on the basis of occupation and province; and

- make use of expertise in both the public and private sectors, with regular inputs from labour unions, professional associations, educational and other institutions, provincial governments and federal agencies.

Such a system will provide the basic information for effective planning of labour market programs to meet the skill needs of the future.

Background

At the present time, information on the prospects for overall labour demand and supply, by industry and/or occupation, is collected and analyzed by a number of institutions, both public and private. Most effort, however is centered on the immediate or short-term. The long-term analysis that is done, including that of occupational demand, has been conducted using a 'mechanical' approach. This generates estimates of labour supply and demand based on projections of the future path of the economy as a whole, and includes the occupational forecasting exercise (COFOR) of the CEIC. There is general agreement in industry and among governments that existing analysis is not sufficient and that improved intelligence and analysis are needed.

For example, the Business Council on National Issues and the Canadian Labour Congress have proposed the establishment of an "Industrial Labour Market Institute" totally independent of government, to analyze impending labour market problems by tapping the knowledge of business and labour. In 1978, a number of industry Sector Task Forces (Tier 1 committees) also identified as a serious problem the lack of statistical information on the long-term supply and demand for skills.

Knowledge on the supply side is particularly weak, especially information about the extent to which people move between occupations. In many occupations, little is known about the way people receive their training, or the number who receive specific types of training. This is especially true in unregulated trades for which informal on-the-job training is common.

What will C.O.P.S. do?

C.O.P.S. will project potential occupational needs and supplies in the medium to long-term, to allow planning for highly qualified, technical, and highly skilled occupations, many of which require three to ten-year lead times for training or other adjustment decisions to have their desired impacts on the labour market.

Although the projections are intended for use in all labour market adjustment programs, they will, in general, concentrate on occupations requiring roughly nine months or more (at least one academic year) of industrial or institutional training. Occupations requiring little or no training are initially of somewhat less interest. Barring problems of geographical mobility, movement among such occupations will likely be fairly high, and will allow the labour market to adjust reasonably quickly.

C.O.P.S. will not provide a forecast of the future, but will spotlight the imbalances that would occur if steps were not taken by governments, employers and individuals to change current patterns of labour market adjustment.

The products of C.O.P.S. will be described as 'apparent' imbalances because they do not necessarily imply that government intervention is needed. For example, regional imbalances may be resolved in part through geographical mobility, while movement of workers from one occupation to another may resolve occupational imbalances. Because we know very little about how these other adjustments operate for particular occupations in different parts of the country, a program of research and analysis will be set up to study them (until this is fully operational, the system will have to rely on informed judgement).

How will C.O.P.S. operate?

The Canadian Occupational Projection System will build on existing data sources and projection methods, and plans to make extensive use of information and studies available from industry, unions, professional associations, provincial governments and other federal departments. Occupations will be uniformly classified according to the Canadian Classification and Dictionary of Occupations (CCDO).

The starting point for the projection will be several macro-economic scenarios, i.e., several possible future paths for overall economic activity. These will be translated into occupational requirements using available data.

At the same time projections will be made of the supplies of workers, by occupation, expected to come from education or training, and other supply channels. These supply and demand projections will be compared to produce preliminary estimates of occupational imbalances which will be discussed and revised at an annual Occupational Outlook Conference.

The Canadian Occupational Projection System differs from more conventional approaches in that it allows for the exercise of judgement, consultation, and the input of qualitative information, rather than statistical data only. One of its strengths in fact, is this capacity to use qualitative information to highlight potential labour market problem areas.

C.O.P.S. is seen as a co-operative venture, led and co-ordinated by the federal government in close partnership with provincial governments and drawing extensively on the knowledge and expertise of industry and labour.

The co-operation of provincial governments would be particularly valuable in the analysis of supplies of highly skilled workers, and those leaving provincial education or training systems, while the private sector can provide data on the current and prospective distribution of skill requirements, or information on the existing stock of skilled tradespeople.

To operate effectively, C.O.P.S. will require extensive consultation among governments, industry and labour. Because of the lack of comprehensive data on the current skill composition in industry, on the supply of skilled workers and on the possible impacts of technological change on skill needs, the extensive use of informed judgement will be necessary, especially in the early years of C.O.P.S. operation.

Although this description outlines a conceptually complete system, it is important to recognize that some elements are better developed than others at the present time. Considerable work remains to be done over the next two years to conduct the research and analysis required to flesh out the process.

C.O.P.S. - An In-depth View

Purpose of the C.O.P.S. Projections

The purpose of the C.O.P.S. projection system is to assess the extent to which occupational imbalances seem likely to prevent the economy from achieving its growth potential. This recognizes that a primary role of labour market policy is to help improve output and employment growth by speeding up labour market adjustment processes, eliminating manpower 'bottlenecks', and addressing the problems of excess labour supply.

In light of this, the assessment of skill imbalances should not be derived from an actual forecast. Rather, it should reflect projections of potential output and employment growth. It is therefore important to start with a set of reasonably optimistic projections for the Canadian economy as a whole which reflect alternative assumptions about major economic influences.

Again, the occupational imbalance projections themselves are not intended to show what is likely, in fact, to occur. Rather they are projections of imbalances which would occur if steps were not taken by governments, employers and individuals to change the current patterns of labour market adjustment, through training, immigration, skill utilization, etc. In other words, the projections would seek to influence the behaviour of governments, employers and individuals so that the projected imbalances do not, in fact, occur.

Economic Outlooks (Macro-Scenarios)

The outlook for labour market conditions is closely related to the broad outlook for the economy as a whole. The starting point for the approach is, therefore, a projection of economic performance in Canada over the appropriate future time period. Moreover, skill needs depend not only on the broad outlines of economic growth; they are also very sensitive to the industrial composition of that growth. Thus, the projections must contain considerable detail on likely changes in the industrial composition of output and employment.

As described earlier, the system seeks to assess the labour market implications of potential economic growth paths. The exercise therefore begins by developing several plausible economic outlooks, using alternative assumptions about developments in the rest of the world and about the broad thrust of economic policy. In this way, the impact of different outlooks on the distribution of skill requirements can be tested.

Since it is expected that governments will use the C.O.P.S. labour market projections as part of the policy-making process, it is important that one of the economic outlooks used be that of the Department of Finance, published at the time of the budget. Moreover, within the federal government there is now an interdepartmental process whereby the overall Department of Finance medium-term outlook is broken down into various industry sectors and by province.

For the exercise to succeed, it is important that it begin with such a comprehensive economic projection. Only if this is done is it possible to ensure that more detailed study of individual sectors will produce occupational requirements that add up to reasonable national and regional employment totals.

These initial projections would not be used by themselves to obtain occupational requirements. Rather, they would from the basis for consultation between federal and provincial governments and with industry groups and would be modified to reflect the best common judgements emerging from these discussions. These latter, modified projections would then be used as the basis for deriving the implications for occupational needs.

Projection of Occupational Needs

Projections of Output

The initial projections of output for major industry groups would be further disaggregated into more than fifty industrial sectors, using the CEMSA model of the the Department of Regional Industrial Expansion (DRIE). This first approximation to an industrial output projection would then be circulated to the industry branches of DRIE, as well as to various federal departments with specific industrial responsibility, such as Agriculture, Energy, or Fisheries. These branches and agencies would consult with the private sector and provincial agencies to establish that the initial projections are reasonable.

Following these consultations, amended industrial projections would be produced, on a regional basis, late each summer. These amended projections would then be used to derive the implied projections of labour requirements.

Projections of Demand for Skills

Having derived consistent projections of output by industry, the next step would be to translate these output projections into employment and skill projections. At present, this translation is done mechanically using the industry/occupation relationships contained in the Canadian Occupational Forecasting (COFOR) Model of Employment and Immigration Canada. Because these relationships are based on data from the 1971 Census, modified by information from the 1975 Occupational Employment Survey (OES), for many industries they do not represent at all adequately even the 1982 situation, let alone the relationships likely to exist later in the 1980's. It is therefore essential that these relationships, updated on the basis of the 1981 Census, be further modified on the basis of trend changes, judgemental inputs, and special studies relating to the future.

It is planned that this future information will come from several sources. Some provinces, for example, have thoroughly studied prospective skill requirements in key industries. The new Labour Market Demand Analysis unit of CEIC is also undertaking research in which the prospective skill requirements in a few key industries will be studied each year. It is proposed that this research, conducted in partnership with provincial governments assess, quantitatively and qualitatively, the impacts of future sectoral developments on the occupational requirements in those sectors.

This part of the exercise would provide national and provincial industrial and occupational demand projections which are consistent with the industrial and provincial output projections.

Projections of Labour Supply

It is expected that the economic projections outlined above will contain some overall supply side information. This will include, for example, data on the working age population, an assumed rate of net immigration (reflecting in turn a working assumption about longer run immigration policy), and labour force participation rates by age and sex. Because many factors affect estimates of future participation rates, these must be reviewed very carefully.

Of equal importance will be estimates of the numbers of new entrants and re-entrants to the labour market who move through the educational system and training channels into the highly qualified technical and semi-professional and highly skilled occupations. It is intended that C.O.P.S. include a projection of the number of graduates the training and educational system is capable of producing, given the existing institutional capacity and union/government/industry practices for occupations in which training is related to employment.

Information on the supply of workers in some high-skill occupations is weak. For example, little is known about the current distribution of workers by industry, the age structure of people in individual occupations and industry training channels for trades with no formal certification procedures. Over the next two years, a concerted effort will be required, in close co-operation with provincial governments, industry and labour, to develop occupational information on workers. Various methods of data gathering must be explored and the role of specific consultation vehicles, such as the Labour Market Institute proposed by the Business Council on National Issues and Canadian Labour Congress or the Aerospace Industry's Human Resources Planning Board, determined.

Projected New Entrants from the Domestic Institutional Training/Education Systems

This part of C.O.P.S. will aim to project the number of new university and college graduates, by discipline, that can be made available to the labour market. The number of school-leavers from the elementary and secondary level will also be projected although initially not by field or course.

The projection assumes that in the post-secondary education (PSE) system the number of graduates is related to the 'capacity' of the system i.e., the number of students who can be accommodated by the physical premises (buildings, number of classes, laboratories, etc.) and teaching staff. The capacity can be approximated from total enrolments in the various disciplines in universities and colleges, and as an initial working assumption, is taken to be equal to present levels over time. With this assumption, future new labour force entrants from the PSE system would be assessed as follows:

1) Recent data on enrolments and graduations by discipline are available from Statistics Canada, and can be supplemented by information and analysis available from other federal departments (Ministry of State for Science and Technology (MOSST) and Secretary of State) and the provinces.

2) This information is used to produce estimates of the expected number of graduates some three to ten years hence, based on assumptions regarding future enrolment and graduation rates, as well as on anticipated distributions of graduates by field of study.

3) This first approximation would be assessed for consistency with overall population data to ensure that it does not imply unrealistic enrolment numbers.

4) The projection of the number of graduates from post-secondary education systems would then be adjusted to provide an estimate of the proportion likely to enter the Canadian labour market. Adjustments are needed because some graduates are foreign students who will return home, while others will continue their education.

Projected Inflows to High-Skill Trades Requiring On-the-job and Institutional Training

The proposed method for projecting new entrants from the training system for these occupations uses essentially the same approach as for the institutional education/training channels above, but takes into account several further factors. The main features of this training system are as follows:

1) The training "system" for these occupations includes both the provincial apprenticeship systems and training programs operated by individual companies outside formal provincial systems. While data are readily available on the number of trainees within the provincial apprenticeship programs, this is not so for the less formalized training programs, which are significant in some trade areas.

2) Though apprenticeship training involves a combination of on-the-job and institutional training, it is predominantly on-the-job. Hence assessments of training "capacity" in this occupational area must include factors that affect the training capacities of individual firms (such as apprentice-journeyman ratios) as well as those previously mentioned factors that affect institutional (education sector) capacity.

Plans are to develop projections of future new entrants into the skill trades as follows:

1) For the provincial apprenticeship systems, Statistics Canada collects data on the number of new registrations, total number in training by year of apprenticeship, and apprenticeship completions. These data allow estimates of expected completions of apprenticeship some four years hence, based on assumptions about dropout rates and the duration of training. To enable the most current information on new apprentices to be available for projection purposes, it may be necessary to obtain such data twice a year.

2) The projections must include assumptions about the training capacity of both industry and training institutions. The capacity of industry will be affected by current and expected levels of economic activity, the availability of skilled labour from elsewhere, and journeyman/apprentice ratios incorporated in collective bargaining agreements.

Projections of Inflows to High-Skill Occupations with no Formal Requirements

C.O.P.S. must provide estimates of future output from company-based training programs outside the formal provincial training systems. To provide the best possible estimates, extensive consultations with provinces, unions and employers (and their associations) will be needed. These consultations would also identify the extent to which the formally established journeymen/-apprentice ratios may be interpreted, in practice, to permit training in excess of the established ratios.

Labour Force Attrition

New entrants and re-entrants to the labour market from education and training sources represent total, or 'gross', additions to the highly skilled labour supply. Just as there is a continuous flow of new people into the work force, so is there a continuous flow out, as people die, retire or emigrate to other countries.

Reasonably accurate estimates of occupational imbalances will require that future attrition patterns be estimated. This in turn will require:

- age/sex profiles of the current stock of people in particular occupations. (From 1983 on, the 1981 census will provide the base profile); and

- analysis of emigration data based on U.S. immigration data and consultation with industry and professional associations.

Estimation of Occupational Imbalances

With the elements of occupational supply and demand projected above, preliminary estimates of occupational imbalances can be calculated. It is expected that these imbalances would form the focus for discussion and revision at an annual Occupational Outlook Conference. As the entire system matures, increasingly sophisticated analysis of alternative adjustment channels, primarily occupational and geographic mobility, will be possible. In its early phases, however, this capacity will not exist. The ongoing process of consultation and the Occupational Outlook Conference itself will be essential sources for the gathering of informed judgement on these issues as well as on the initial estimates of apparent imbalances.

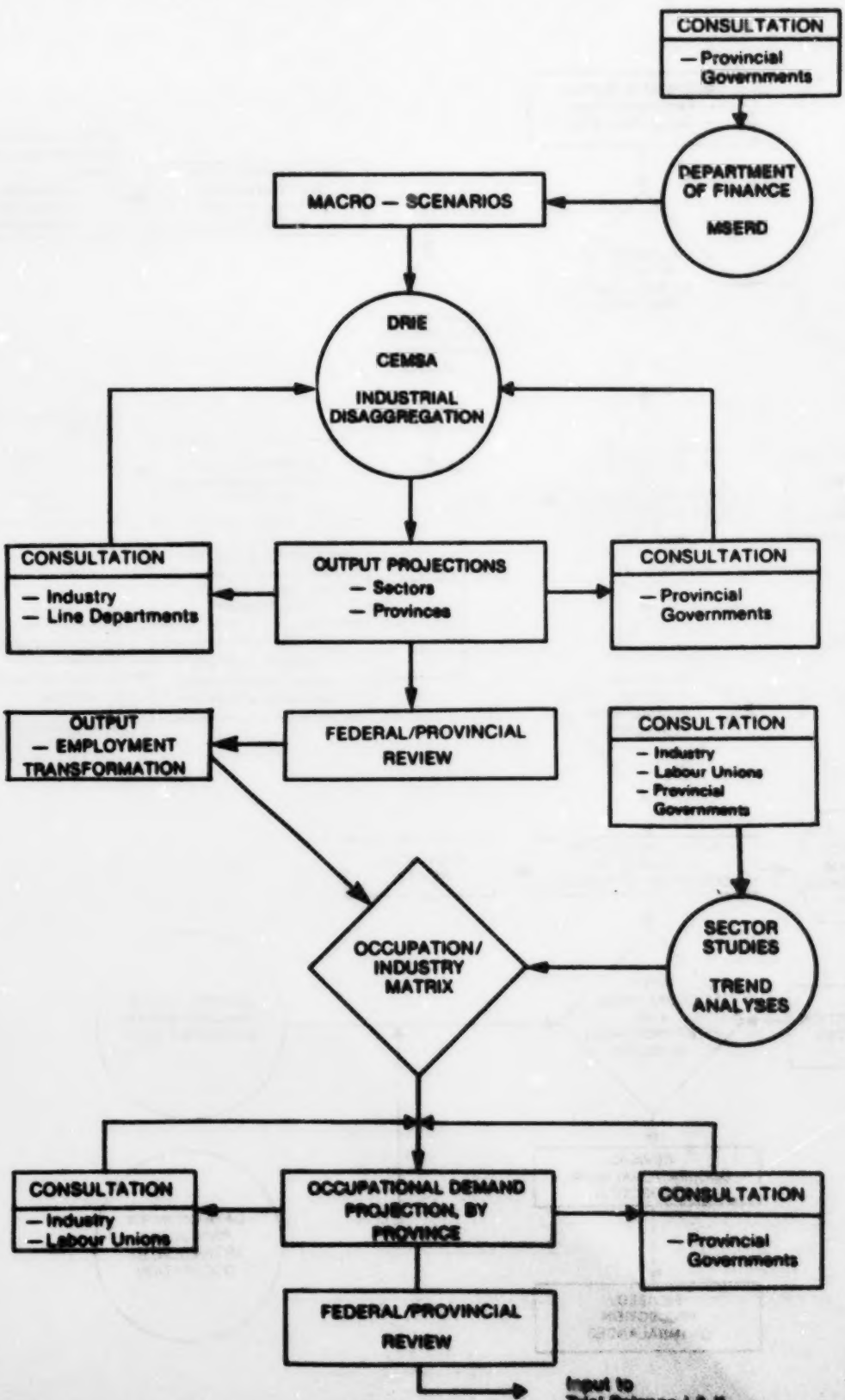
It is expected that the Occupational Outlook Conference would produce revised estimates of occupational imbalances. These would highlight potential labour market problem areas which could prevent the economy from achieving its growth potential. The projections would, therefore, have clear implications for labour market adjustment, job creation and demand management policies as well as for manpower planning strategies within the private sector. In addition, they would form the basis for publications to be distributed more broadly, which could provide information to aid in students' education and career choices.

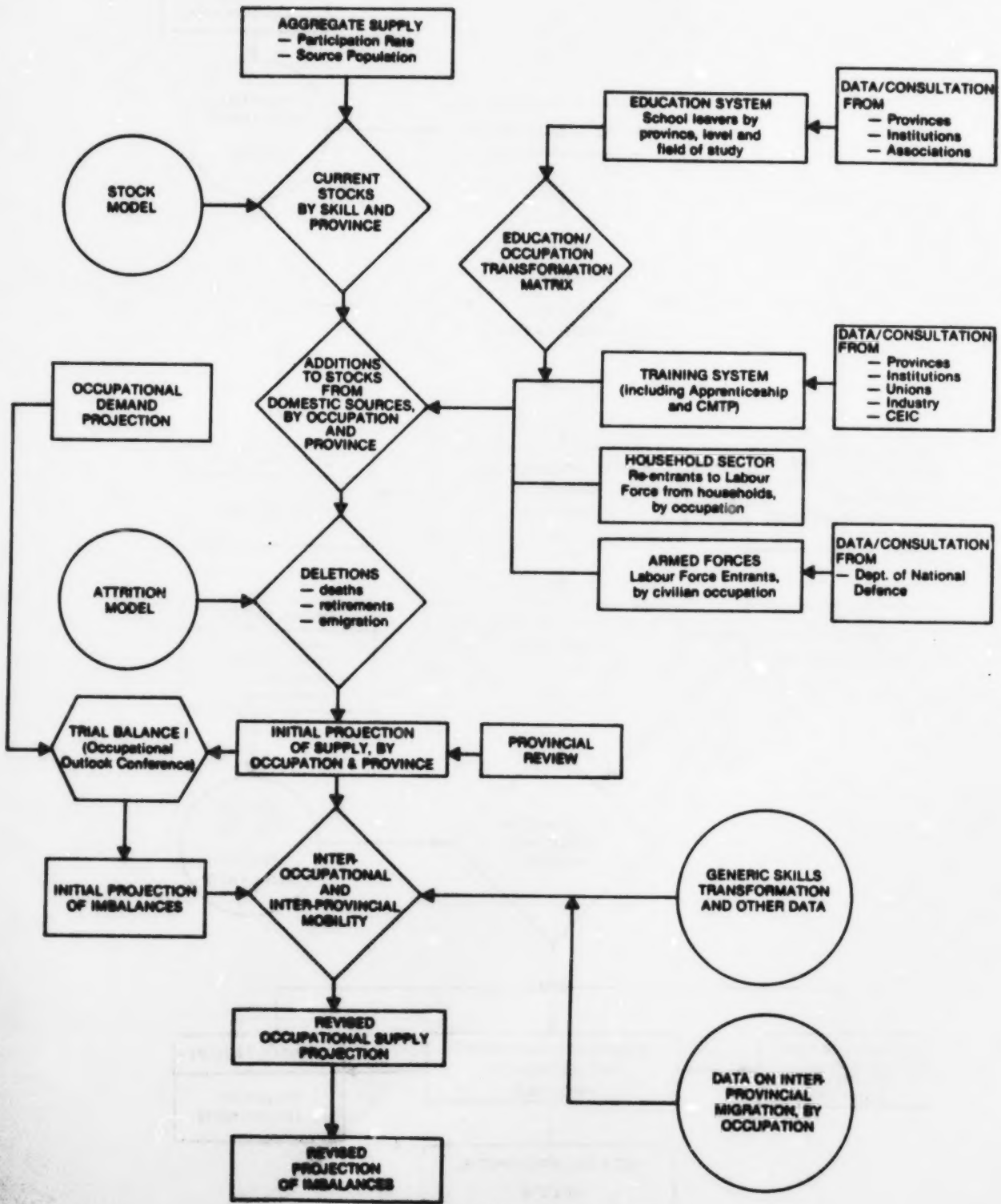
The Occupational Outlook Conference is expected to become a major forum for representatives of government and the private sector to focus, on a regular basis, on the medium to long-term prospects for the Canadian labour market.

Through the conference process, perceptions of potential occupational "trouble spots" could be developed, along with views on the means of preventing them. The discussion of ways of co-ordinating private sector and government activities to achieve this would be central to the process.

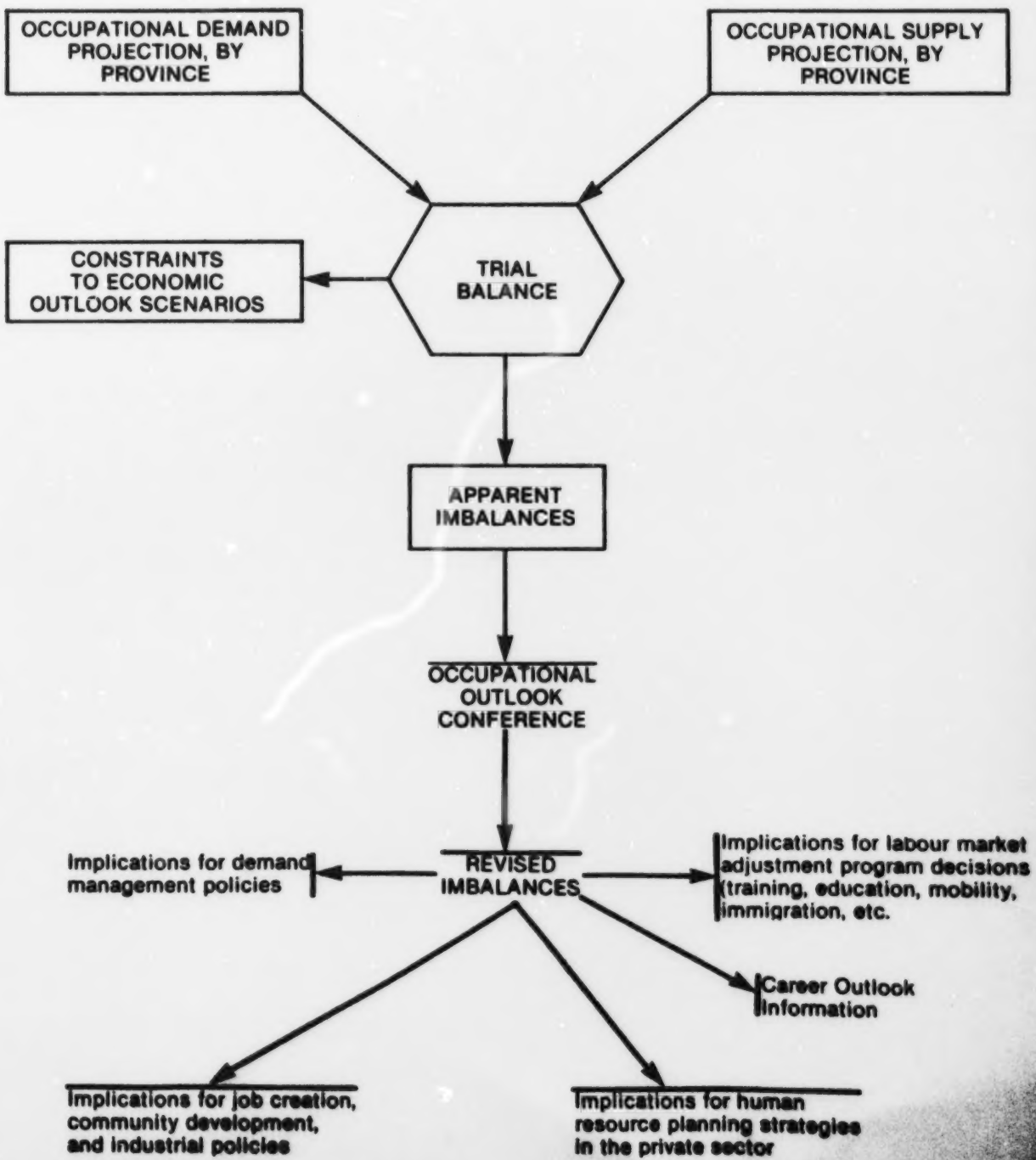
The net result should be a systematic approach to identifying and solving potential manpower problems, which would constitute a far-reaching and fundamental advance in manpower planning in Canada.

CANADIAN OCCUPATIONAL DEMAND SIDE PROJECTION SYSTEM




AGGREGATE SUPPLY
— Participation Rate
— Source Population
STOCK MODEL
CURRENT STOCKS BY SKILL AND PROVINCE
EDUCATION SYSTEM
School leavers by province, level and field of study
DATA/CONSULTATION FROM
— Provinces
— Institutions
— Associations
EDUCATION/ OCCUPATION TRANSFORMATION MATRIX
ADDITIONS TO STOCKS FROM DOMESTIC SOURCES, BY OCCUPATION AND PROVINCE
OCCUPATIONAL DEMAND PROJECTION
TRAINING SYSTEM (including Apprenticeship and CMTP)
DATA/CONSULTATION FROM
— Provinces
— Institutions
— Unions
— Industry
— CEIC
HOUSEHOLD SECTOR
Re-entrants to Labour Force from households, by occupation
ARMED FORCES
Labour Force Entrants, by civilian occupation
DATA/CONSULTATION FROM
— Dept. of National Defence
ATTRITION MODEL
DELETIONS
— deaths
— retirements
— emigration
TRIAL BALANCE I (Occupational Outlook Conference)
INITIAL PROJECTION OF SUPPLY, BY OCCUPATION & PROVINCE
PROVINCIAL REVIEW
INITIAL PROJECTION OF IMBALANCES
INTER-OCCUPATIONAL AND INTER-PROVINCIAL MOBILITY
GENERIC SKILLS TRANSFORMATION AND OTHER DATA
REVISED OCCUPATIONAL SUPPLY PROJECTION
DATA ON INTER-PROVINCIAL MIGRATION, BY OCCUPATION
REVISED PROJECTION OF IMBALANCES

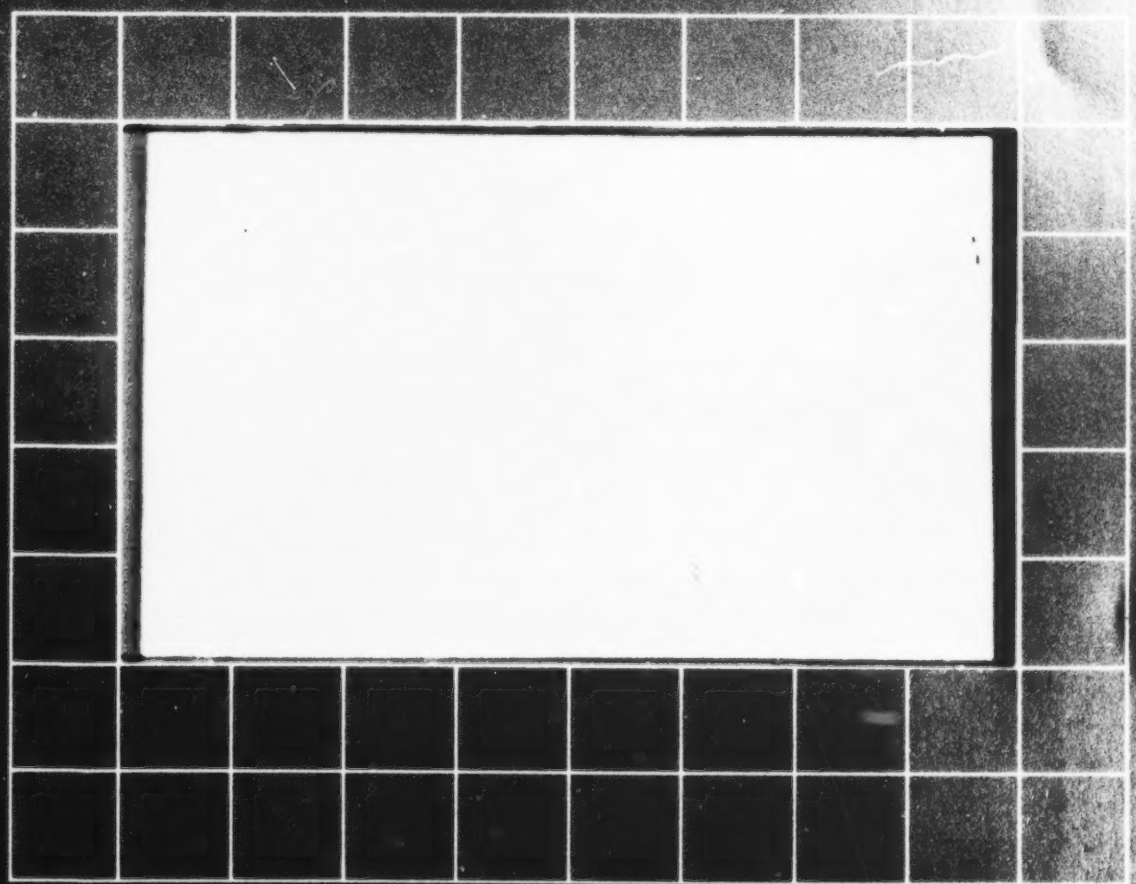
CANADIAN OCCUPATIONAL PROJECTION SYSTEM



Emploi et
Immigration Canada

Employment and
Immigration Canada

ection



Canada

SYSTEME DE PROJECTION
DES PROFESSIONS AU CANADA
(SPPC)

APERCU,

EXPOSE DETAILLE

POLITIQUE STRATEGIQUE
ET PLANIFICATION
DIRECTORAT DES PERSPECTIVES
DU MARCHE DU TRAVAIL ET DE
L'ANALYSE STRUCTURELLE

JANVIER 1983

WH-3-337

APERCU DU SYSTEME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA

Introduction

Pour être efficace, la planification de la main-d'oeuvre doit reposer sur des prévisions fiables de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre. A l'heure actuelle, il n'existe au Canada aucun point central pour le rassemblement, l'analyse et la diffusion de telles données.

Les changements rapides qui affecteront le marché du travail dans les années 1980 rendront particulièrement difficile la planification à long terme. L'industrie et les gouvernements canadiens s'entendent dès maintenant pour dire qu'un meilleur système de renseignements sur le marché du travail s'impose.

A cette fin, le gouvernement du Canada, par l'entremise de la Commission de l'emploi et l'immigration du Canada (CEIC), élabore actuellement un système de cueillette et de diffusion de renseignements relatifs au marché du travail à moyen et à long terme.

Les gouvernements, les employeurs, les syndicats, les maisons d'enseignement et d'autres organismes pourront recourir à ce système, dont la caractéristique principale sera la projection de l'offre et de la demande de travailleurs par région et par profession au Canada.

Tel qu'il a été planifié, le Système de projection des professions au Canada (S.P.P.C.):

- ajouterait aux renseignements sur l'offre et la demande actuelles de travailleurs en donnant un aperçu de l'évolution possible de la situation à moyen et à long terme;

- porterait sur une période de référence suffisamment longue pour permettre aux employeurs, aux travailleurs et aux gouvernements d'utiliser les projections de façon efficace;

- donnerait des renseignements qui pourraient être mis à jour de façon à refléter les changements économiques et autres;

- fournirait un éventail d'estimations futures, en raison de la nature incertaine de la plupart des projections de la demande;

- donnerait des renseignements par profession et par province; et

- tablerait sur l'expertise présente dans les secteurs public et privé, en plus d'apports réguliers des syndicats, des associations professionnelles, des maisons d'enseignement et autres établissements, des gouvernements provinciaux et des organismes fédéraux.

Un tel système fournirait les renseignements de base nécessaires à une bonne planification des programmes du marché du travail afin de répondre aux besoins en compétences de l'avenir.

Historique

A l'heure actuelle, les renseignements sur les perspectives de l'offre et la demande globales de main-d'oeuvre par industrie ou par profession, sont recueillis et analysés par un certain nombre d'institutions, tant publiques que privées. Toutefois, la majeure partie de ce travail porte sur les besoins immédiats ou à court terme. A l'heure actuelle, l'analyse à long terme, y compris celle de la demande par profession, résulte d'une approche "mécanique", laquelle produit des estimations de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre sur la base de projections relatives à l'évolution de l'ensemble de l'économie. Cette approche caractérise le Programme des prévisions sur les professions canadiennes (PPPC) de la CEIC. L'industrie et les gouvernements s'entendent pour dire qu'une telle analyse n'est pas suffisante et qu'il importe d'améliorer les renseignements et les systèmes actuels.

Ainsi le Conseil d'entreprises pour les questions d'intérêt national et le Congrès du travail du Canada ont proposé la mise sur pied d'un institut du marché du travail totalement indépendant du gouvernement, dont le mandat serait d'analyser les problèmes imminents du marché du travail en ayant recours aux connaissances du monde des affaires et des syndicats. En 1978, un certain nombre de groupes d'étude sur les secteurs d'activité (comités consultatifs du premier palier) ont également souligné que le manque de renseignements statistiques à long terme sur l'offre de main-d'oeuvre et la demande en compétences constituait un sérieux problème.

Notre connaissance de l'offre est particulièrement déficiente, surtout en ce qui a trait à la mobilité interprofessionnelle. Pour bon nombre de professions, les types de formation ou le nombre de travailleurs qui bénéficient d'une formation spécifique sont peu connus. Ceci s'applique particulièrement aux professions non-réglementées pour lesquelles la formation sur le tas est pratique courante.

Le rôle du SPPC

Le S.P.P.C. produira des projections à moyen et à long terme de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre afin de permettre la planification des ressources humaines dans les professions techniques ou à haut degré de spécialisation et de qualification, lesquelles nécessitent pour la plupart une période de formation ou d'adaptation aux politiques du marché du travail de trois à dix ans.

Bien que conçues de façon à servir à tous les programmes d'adaptation du marché du travail, les projections du système porteront, règle générale, sur les professions qui nécessitent un minimum de neuf mois (c'est-à-dire l'équivalent d'au moins une année scolaire) de formation dans l'industrie ou en établissement. Les professions qui ne demandent que peu ou pas de formation présentent, de prime abord, un intérêt moindre: exception faite des problèmes de mobilité géographique, la mobilité interprofessionnelle pour celles-ci sera probablement suffisamment élevée pour permettre au marché du travail de s'adapter à temps.

Le S.P.P.C. ne fournira pas un aperçu de l'avenir mais mettra plutôt en lumière les déséquilibres susceptibles de se produire advenant qu'aucune mesure ne soit prise par les gouvernements, les employeurs et les particuliers en faveur de la modification des mécanismes d'adaptation actuels du marché du travail.

Les projections permettront de dépister les déséquilibres dits "apparents", à savoir qui n'impliquent pas nécessairement une intervention gouvernementale. Par exemple, certains déséquilibres régionaux pourront être réglés en partie par le biais de la mobilité géographique, tandis que la mobilité interprofessionnelle pourra contrer certains déséquilibres dans les professions. Parce que nous connaissons très mal le mode de fonctionnement de tels mécanismes d'adaptation dans le cas de professions données et dans différentes régions, il est prévu de mettre sur pied un programme de recherche et d'analyse de ces phénomènes. (Jusqu'à ce qu'il soit entièrement opérationnel, le Système devra entretemps s'en remettre au jugement éclairé des intervenants à ce sujet.)

Fonctionnement du SPPC

Le Système de projection des professions au Canada s'appuiera sur les sources de données et les méthodes de projection actuelles; l'on compte ainsi recourir grandement aux renseignements et études fournis par les industries, les syndicats, les associations professionnelles, les gouvernements provinciaux et les autres ministères fédéraux. Les professions seront classées de façon uniforme selon la Classification canadienne descriptive des professions (CCDP).

Les projections auront pour point de départ plusieurs scénarios de développement économique, à savoir diverses orientations possibles de l'ensemble de l'activité économique. Ces scénarios seront par la suite traduits en besoins par profession à partir des données connues.

Parallèlement seront développées des projections relatives à l'offre de travailleurs par profession, à partir du nombre prévu de finissants issus des établissements d'enseignement ou des cours de formation, ou encore d'autres sources de main-d'oeuvre. Les projections de l'offre et de la demande seront par la suite comparées entre elles pour en dégager les premières estimations des déséquilibres dans les professions; ces données préliminaires seront examinées et révisées au cours d'une conférence annuelle sur les perspectives professionelles.

Le Système de projection des professions au Canada diffère des méthodes de projection plus conventionnelles en ce qu'il prévoit compléter l'analyse statistique de données par une analyse basée sur des consultations et l'apport de renseignements qualitatifs. Cette caractéristique constitue de fait l'un des points forts du système.

Le SPPC est considéré comme une entreprise conjointe dirigée et coordonnée par le gouvernement fédéral en étroite collaboration avec les gouvernements provinciaux, qui fait de plus largement appel aux connaissances et aux compétences de l'industrie et des syndicats.

La collaboration des gouvernements provinciaux sera particulièrement importante pour l'analyse de l'offre de travailleurs hautement spécialisés et de finissants issus des établissements d'enseignement ou des cours de formation provinciaux. Le secteur privé, pour sa part, pourra fournir des données relatives à la répartition actuelle et prévue des besoins en main-d'oeuvre, en plus de renseignements sur le bassin actuel de travailleurs spécialisés.

Pour être efficace, le S.P.P.C. exigera des consultations intensives entre les gouvernements, l'industrie et les syndicats. Faute de données globales sur la composition actuelle de la main-d'oeuvre dans l'industrie, l'offre de travailleurs spécialisés et les répercussions possibles des changements technologiques sur les besoins en main-d'oeuvre, il faudra s'en remettre dans une large mesure à l'opinion éclairée des intervenants et ce particulièrement pendant les quelques premières années de fonctionnement du système.

Bien que le présent document décrive un système complet au plan conceptuel, il est essentiel de reconnaître que certains éléments sont pour l'instant mieux élaborés que d'autres. Beaucoup de travail reste à accomplir au cours des deux prochaines années afin de procéder aux recherches et à l'analyse nécessaires pour parfaire le processus.

EXPOSE DETAILLE DU SYSTÈME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA

But des projections du S.P.P.C.

Le Système de projection des professions au Canada a pour but d'évaluer la mesure dans laquelle les déséquilibres par profession semblent empêcher l'économie d'atteindre son taux de croissance potentiel. Il est ici convenu que le rôle principal des politiques du marché du travail est de contribuer à l'amélioration de la production et à l'augmentation du nombre d'emplois, par le biais de mesures favorisant l'accélération des processus d'adaptation du marché du travail, l'élimination des goulots d'étranglement de la main-d'oeuvre, ainsi que la résolution des problèmes d'excédents de main-d'oeuvre.

Compte tenu de tels objectifs, l'évaluation des déséquilibres dans les professions ne devrait pas découler d'une prévision de l'activité économique, mais plutôt refléter les projections de l'augmentation possible de la production et du nombre d'emplois. Il est donc important de débuter l'exercice sur un ensemble de projections raisonnablement optimistes pour l'économie canadienne en général qui reflètent également les diverses hypothèses relatives aux principaux facteurs d'influence économiques.

Répétons que les projections des déséquilibres dans les professions ne visent pas à dépeindre un avenir probable; il s'agit plutôt de projections des déséquilibres susceptibles de se produire advenant qu'aucune mesure ne soit prise par les gouvernements, les employeurs et les individus en faveur d'une amélioration des mécanismes actuels d'adaptation du marché du travail, par le biais de politiques de formation, d'immigration, d'utilisation des compétences, etc. En d'autres termes, les projections viseraient à influencer le comportement des gouvernements, des employeurs et des individus de façon à ce

que les déséquilibres projetés ne se concrétisent jamais.

Les perspectives économiques (scénarios de développement économique)

Les perspectives de conjoncture du marché du travail sont étroitement liées aux perspectives plus vastes pour l'ensemble de l'économie. Le S.P.P.C. procède donc à partir d'une projection du rendement de l'économie canadienne pour la période de référence visée. De même, les besoins en compétences ne dépendent pas que de la croissance économique en général mais également de la composante industrielle de celle-ci. Par conséquent, les projections doivent détailler les changements possibles au niveau de la composante industrielle de la production et de l'emploi.

Tel que décrit plus haut, le système cherche à évaluer les répercussions sur le marché du travail des orientations possibles de l'économie. La première étape consiste donc en l'élaboration d'une série de scénarios économiques plausibles faisant chacun intervenir diverses hypothèses quant à l'évolution de la situation internationale et l'orientation générale de la politique économique. De cette façon, il est possible de vérifier l'incidence sur la répartition des besoins en main-d'oeuvre, de ces différentes perspectives économiques.

Il est prévu que le gouvernment intègre au processus d'élaboration des politiques les projections du marché du travail fournies par le système. Il est donc important que l'un des scénarios économiques considérés soit celui du ministère des Finances, tel que rendu public lors de la présentation du budget. De plus, il existe désormais au sein du gouvernement fédéral un mécanisme interministériel permettant la ventilation de l'ensemble des perspectives à moyen terme du ministère des Finances selon la province et les diverses branches d'activité.

Pour espérer obtenir des résultats satisfaisants, il est important que le S.P.P.C. procède à partir d'une telle projection économique globale. Ce n'est que de cette façon qu'il lui sera possible de s'assurer que l'étude détaillée des diverses branches d'activité permette d'établir un ensemble de besoins en compétences qui soit compatible avec les prévisions du nombre total d'emplois aux niveaux national et régional.

Tel que nous le verrons plus loin, les projections initiales du S.P.P.C. ne serviront pas véritablement à déterminer les besoins en main-d'oeuvre par profession. Elles serviront plutôt de point de départ au processus de consultation entre les gouvernements fédéral et provinciaux et auprès des entreprises. Au terme de ce processus, les projections seront modifiées de façon à intégrer le jugement éclairé de toutes ces parties. Ces projections révisées seront à leur tour utilisées pour identifier et mesurer les répercussions sur les besoins par profession.

La projection des besoins par profession

Les projections de la production

Les projections initiales de la production pour les groupes industriels importants seront ventilées plus avant en une cinquantaine de branches d'activité industrielle, au moyen du modèle CEMSA du ministère de l'Expansion Industrielle Régionale (MEIR). Cette première approximation de la production industrielle sera ensuite distribuée aux représentants des secteurs intéressés du MEIR ainsi qu'aux divers ministères fédéraux assumant des responsabilités dans des domaines industriels, tels les ministères de l'Agriculture, de l'Energie, des Pêches et Océans, etc. Ces organismes et directions consulteront le secteur privé et les ministères provinciaux afin de déterminer la valeur exacte des projections initiales.

Suite à ces consultations, des projections industrielles modifiées à l'échelle régionale seront préparées vers la fin de l'été, chaque année. Ces projections serviront à dériver les projections implicites des besoins en main-d'oeuvre.

Les projections de la demande de compétences

Une fois obtenues, les projections cohérentes de la production par industrie doivent être traduites en projections relatives à l'emploi et aux compétences. A l'heure actuelle, cette transformation s'effectue de façon mécanique à l'aide de la matrice industrie-profession du Programme de prévisions sur les professions canadiennes (PPPC) de la CEIC. Cette matrice découle des données du recensement de 1971, telles que modifiées en fonction des résultats de l'Enquête sur les professions de 1975; elles ne réflètent donc pas, dans plusieurs industries, la situation réelle. Elles ne réflètent même pas la situation de 1982 et encore moins la relation industrie-profession susceptible de prévaloir à la fin des années 1980. Il est donc essentiel que la matrice, une fois mise à jour à partir des données du recensement de 1981, soit révisée plus avant, en fonction des changements actuels aux relations industrie-profession, des apports discrétionnaires et des études spéciales portant sur les perspectives d'avenir.

On prévoit que les renseignements supplémentaires nécessaires à cet exercice de révision proviennent de plusieurs sources. Ainsi, certaines provinces ont par le passé commandité des études exhaustives sur les besoins futurs de compétences dans des industries clé. Le nouveau Service des renseignements sur le marché du travail de la CEIC entreprend, pour sa part, des recherches qui permettront d'étudier annuellement les besoins futurs de compétences dans certaines industries clé. On étudie actuellement la possibilité que ces recherches, menées conjointement avec les gouvernements provinciaux, se penchent sur les impacts

d'ordre qualitatif et quantitatif des changements futurs sur les exigences professionnelles dans les secteurs en question.

De tous ces efforts découleront des projections de la demande par profession pour les industries à l'échelle nationale et régionale, lesquelles seront compatibles avec les projections régionales de la production industrielle.

Les projections de l'offre de main-d'oeuvre

On prévoit que les projections économiques ci-haut décrites fournissent certains renseignements généraux relatifs à l'offre. Elles véhiculeront, par exemple, des données sur la population active, sur le taux supposé d'immigration nette (lequel traduit à son tour une hypothèse de travail sur la politique d'immigration à plus long terme) ainsi que sur le taux d'activité sur le marché du travail, par âge et par sexe. Compte tenu des nombreux facteurs qui se rapportent aux estimations des taux d'activité futurs sur le marché du travail, ceux-ci doivent être examinés avec soi.

Les estimations du nombre d'individus qui joignent ou réintègrent la population active par le biais du système d'éducation ou de programmes ou métiers techniques, semi-professionnels et hautement spécialisés, sont tout aussi importantes. On prévoit que le S.P.P.C. fournisse des projections du nombre des diplômés issus des systèmes de formation et d'enseignement, compte tenu de la capacité d'accommodation physique actuelle des maisons d'enseignement et des pratiques des syndicats, des gouvernements et de l'industrie en matière de formation professionnelle.

Les renseignements sur l'offre de travailleurs, en particulier pour les professions hautement spécialisées, sont limités. On ne sait que peu de choses de la répartition des travailleurs par

industrie ou par groupe d'âge dans chacune des professions, de même que des systèmes de formation en industrie pour les professions n'étant pas régies par des modalités officielles d'accréditation. Au cours des deux prochaines années, des efforts concertés devront donc être déployés en étroite collaboration avec les gouvernements provinciaux, l'industrie et les syndicats, en faveur de la collecte de tels renseignements sur la main-d'oeuvre. Diverses méthodes de collecte de données devront être envisagées à cet effet. Il sera également nécessaire de déterminer le rôle joué par certains organismes de consultation tels l'institut du marché du travail proposé par le Conseil d'entreprises pour les questions d'intérêt national et le Congrès du travail du Canada, ou le Conseil de planification des ressources humaines dans l'industrie aérospatiale.

Le nombre projeté de diplômés des systèmes institutionnels de formation et des systèmes d'enseignement canadiens

Cette partie du S.P.P.C. cherchera à produire des projections par discipline du nombre de nouveaux diplômés issus des universités ou collèges, qui s'apprêtent à intégrer le marché du travail au cours de la période de référence pour les projections. Le nombre d'individus quittant les réseaux d'éducation élémentaire et secondaire fera également l'objet de projections, sans toutefois être désagrégé par discipline ou par cours.

Les projections découleront de l'hypothèse voulant que le nombre des diplômés issus du système d'enseignement post-secondaire soit proportionnel à la capacité d'"absorption" du système, à savoir le nombre d'étudiants pouvant être accueillis par les établissements (locaux, nombre de classes, laboratoires, etc.) compte tenu du personnel enseignant en place. A partir de ces données individuelles, on obtient une approximation globale en

faisant le total des inscriptions dans les diverses disciplines, par université et par collège. On se fonde alors sur l'hypothèse de travail initiale voulant que la capacité du système d'enseignement post-secondaire reste stationnaire aux niveaux actuels pendant une période de temps donnée. Cette hypothèse permet l'évaluation suivante du nombre d'individus intégrant la population active en provenance du système d'enseignement post-secondaire:

1) Statistique Canada possède des données récentes sur le nombre d'étudiants inscrits et de diplômés par discipline, auxquelles on peut ajouter d'autres renseignements et analyses fournis par les ministères fédéraux (ministère d'Etat aux Sciences et à la technologie (MEST) et Secrétariat d'Etat) ainsi que par les provinces;

2) Ces renseignements serviront à l'estimation du nombre prévu de diplômés pour une période de trois à cinq ans, sur la base d'hypothèses relatives aux effectifs futurs, aux taux de promotion ainsi qu'à la répartition anticipée des diplômés par discipline;

3) Cette première approximation est ajustée à partir des données de la population globale, de façon à s'assurer que les taux d'inscription demeurent réalistes;

4) La projection révisée du nombre de diplômés issus du système d'enseignement post-secondaire est ensuite rajustée de façon à fournir une estimation du nombre des individus de ce groupe joignant effectivement la population active au Canada. Ces rajustements s'imposent car certains diplômés originaires de l'étranger peuvent retourner dans leur pays d'origine. D'autres diplômés, pour leur part, désireront poursuivre leurs études plutôt qu'intégrer le marché du travail.

Le nombre prévu des diplômés devant suivre une formation en cours d'emploi et en établissement dans les métiers hautement spécialisés

La méthode proposée de projection du nombre des diplômés issus du système de formation pour de telles professions, s'apparente à celle décrite plus haut pour les diplômés issus des réseaux institutionnels d'enseignement et de formation. Certains autres facteurs sont toutefois pris en considération. Les principales caractéristiques de la méthode sont les suivantes:

1) Le "système" de formation pour les professions en question comprend à la fois les réseaux provinciaux d'apprentissage et les programmes de formation sanctionnées par les entreprises ne faisant pas partie des réseaux officiels d'enseignement des provinces. Il existe des données disponibles sur le nombre de stagiaires des réseaux d'apprentissage provinciaux; ce n'est malheureusement pas le cas pour les programmes de formation qui, bien que moins formels, jouent un rôle important dans certains métiers;

2) Même si les programmes d'apprentissage comportent à la fois une formation théorique et pratique, c'est surtout la seconde qui prédomine sur la première. Ainsi, l'évaluation de la capacité de formation pour ce type de professions doit considérer des facteurs qui exercent une influence directe sur la formation au sein des entreprises (tels le rapport apprenti-compagnon et la capacité d'accomodation physique des institutions, dans le cas du secteur de l'éducation).

Il est prévu de développer les projections du nombre de nouveaux diplômés dans les métiers spécialisés de la façon suivante:

1) En ce qui a trait aux systèmes provinciaux d'apprentissage, Statistique Canada recueille diverses données relatives au nombre de nouvelles inscriptions et au nombre total de stagiaires ayant terminé l'apprentissage. De telles données permettent d'estimer le nombre prévu d'apprentis qui auront terminé leur formation dans quatre ans, compte tenu des hypothèses portant sur les taux d'abandon et la durée de la formation. Pour que les renseignements les plus récents sur les nouveaux apprentis soient pris en considération dans l'exercice de projection, il serait nécessaire de recueillir des données tous les six mois;

2) Les projections doivent tenir compte des hypothèses relatives à la capacité de formation dans les entreprises et en établissement. La capacité de formation dans les entreprises dépendra des niveaux actuels et prévus de l'activité économique, de la disponibilité de la main-d'oeuvre spécialisée venant d'ailleurs, et des rapports apprenti-compagnon prescrits dans les conventions collectives.

Les projections du nombre de diplômés pour lesquels une formation officielle n'est pas nécessaire dans les métiers hautement spécialisés

Le S.P.P.C. doit fournir des estimés du nombre futur des finissants issus des programmes de formation dans les entreprises qui ne font pas partie des systèmes de formation officiels reconnus au niveau provincial. Bon nombre de consultations seront donc nécessaires auprès des provinces, des syndicats et des employeurs (ainsi que de leurs associations), afin de recueillir les meilleures estimations possibles. De telles consultations permettront également d'identifier le degré de souplesse permis dans l'interprétation pratique des rapports formels afin de

permettre la formation de stagiaires en nombres supérieurs aux rapports établis.

L'érosion des effectifs

Les individus qui joignent ou réintègrent la population active en provenance des réseaux d'enseignement ou de formation, représentent l'apport total (ou brut) de travailleurs au bassin de la main-d'oeuvre hautement spécialisée. Simultanément, certains individus quittent la population active pour cause de décès, de retraite ou d'émigration.

Pour obtenir des estimations raisonnablement exactes des déséquilibres par profession, il sera nécessaire d'évaluer ces tendances futures de la diminution des effectifs. Pour ce faire, il faudra:

- obtenir les profils d'âge et de sexe du bassin actuel de population pratiquant les métiers donnés. A partir de 1983, ce profil de base sera celui du recensement de 1981;

- disposer d'analyses des données relatives à l'émigration fondées sur les chiffres d'immigration aux Etats-Unis, et consulter les entreprises et associations professionnelles.

Les estimations des déséquilibres dans les professions

Les projections de l'offre et de la demande permettront d'estimer de façon préliminaire les déséquilibres dans les professions. Ces estimations serviront de point de départ à des discussions et révisions lors d'une conférence annuelle sur les perspectives professionnelles. Grâce à l'amélioration du système avec le temps, il sera possible de procéder à une analyse exhaustive de divers autres mécanismes d'adaptation,

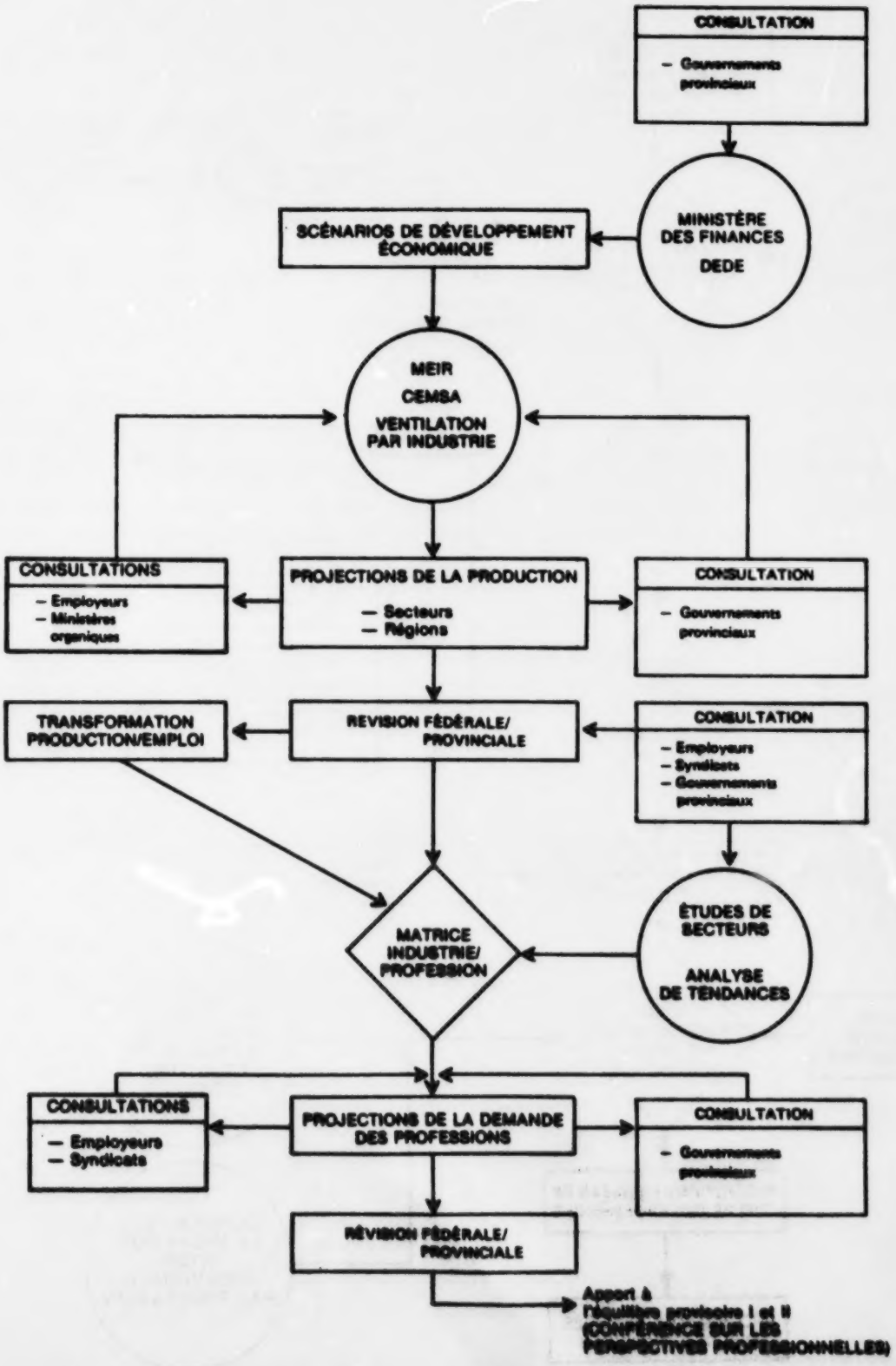
principalement en matière de mobilité professionnelle et de mobilité géographique. Toutetois, cette analyse ne sera possible qu'après une certaine période de rodage. Le processus de consultation permanente et la conférence sur les perspectives professionnelles constitueront les tables rondes essentielles permettant le jugement éclairé en ces matières, ainsi qu'en matière d'estimation initiale des déséquilibres apparents.

On prévoit que la conférence sur les perspectives professionnelles fournisse des estimations révisées des déséquilibres dans les professions. Ces estimations identifieraient, somme toute, les problèmes possibles sur le marché du travail risquant potentiellement d'entraver la croissance économique prévue. Les projections auraient donc des répercussions certaines sur les mécanismes d'adaptation du marché du travail, la création d'emplois et les politiques de gestion de la demande, ainsi que sur les stratégies de planification de la main-d'oeuvre des entreprises privées. De plus, elles seraient la base de publications distribuées sur une plus grande échelle, véhiculant des renseignements destinés aux étudiants ayant à choisir leur domaine d'étude et de carrière.

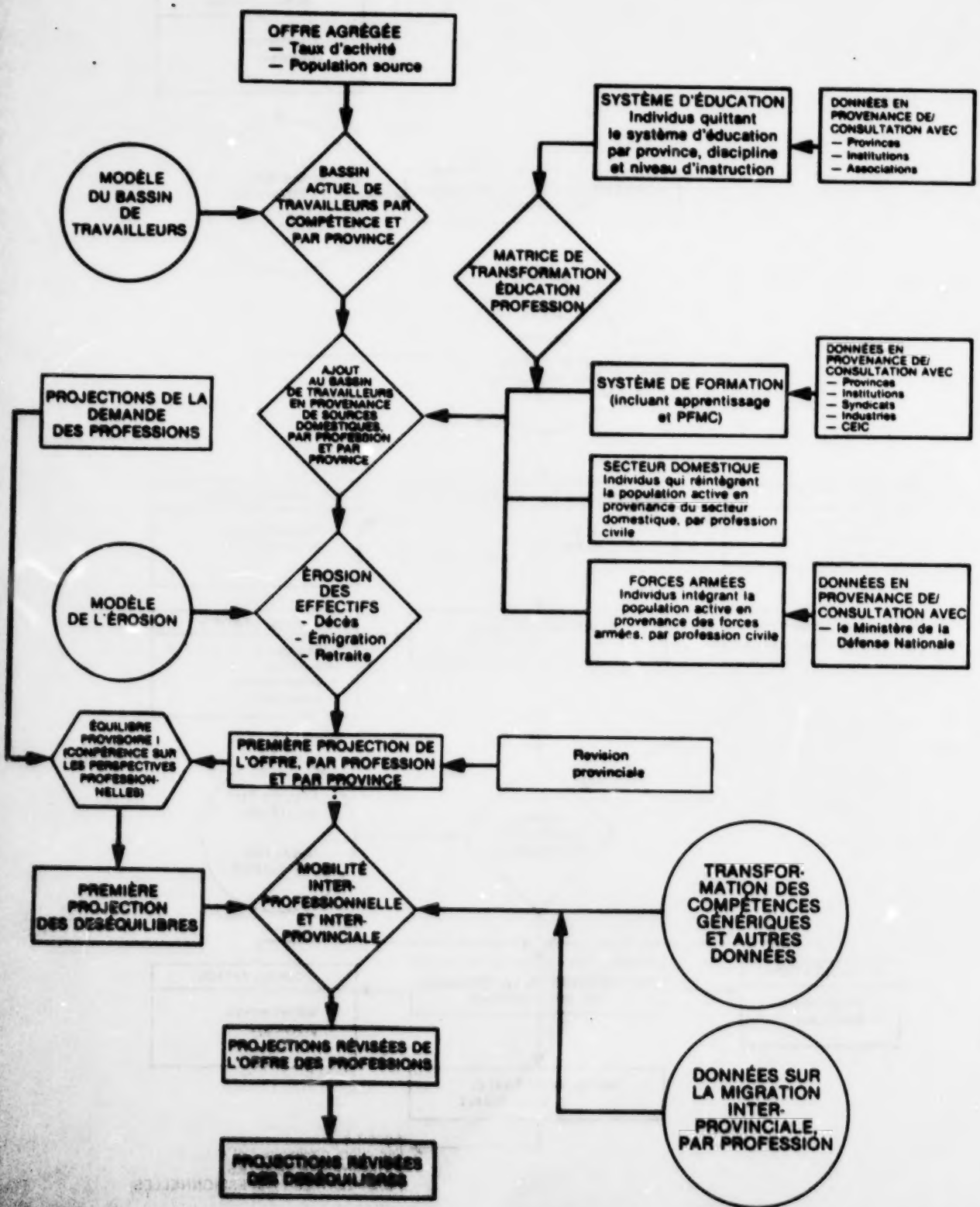
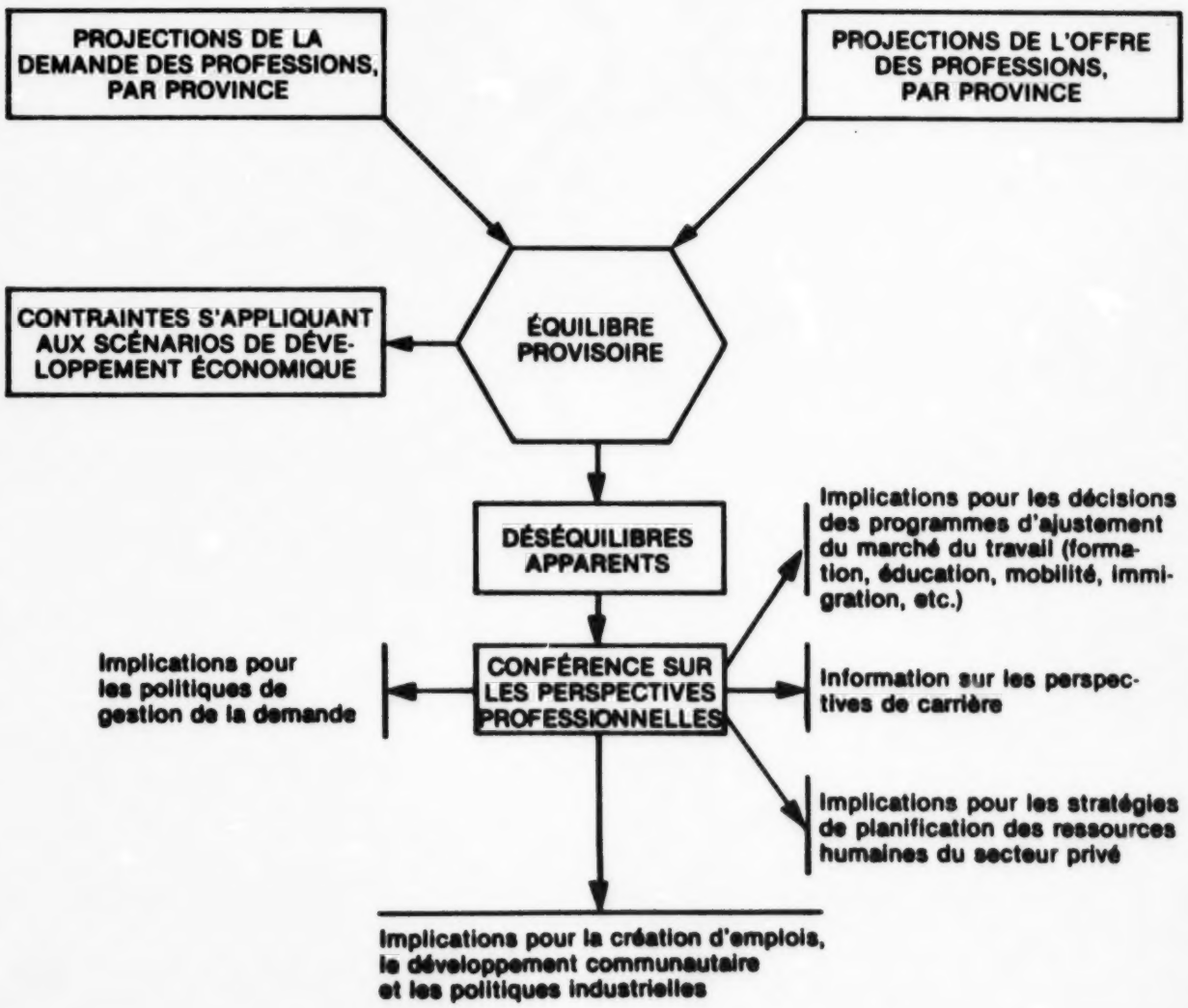
On prévoit que la conférence sur les perspectives professionnelles constitue un forum important à l'occasion duquel les représentants du gouvernement et du secteur privé se penchent régulièrement sur les perspectives à moyen et long terme du marché du travail au Canada. Par le biais du processus de conférence, il serait possible d'identifier les problèmes possibles pour chaque profession, et de songer aux différents moyens permettant de les éviter. Afin d'arriver à un tel résultat, il serait crucial de discuter de modes de coordination efficaces des activités du secteur privé et du gouvernement.

De ce processus pourrait vraisemblablement transpirer une approche systématique permettant de préciser et de résoudre les problèmes éventuels au chapitre de la main-d'oeuvre. Il s'agirait là d'un progrès considérable et fondamental au niveau de la planification de la main-d'oeuvre au Canada.

SYSTÈME DE PROJECTION DE LA DEMANDE DES PROFESSIONS AU CANADA



SYSTÈME DE PROJECTION DE L'OFFRE DES PROFESSIONS AU CANADA



SYSTÈME DE PROJECTION DES PROFESSIONS AU CANADA